

Title	代數方程式二就中テ
Author(s)	春木, 博
Citation	全国紙上数学談話会. 232 p.797-p.797
Issue Date	1942-02-12
oaire:version	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/74938
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

1008. 代数方程式 = 就キテ

春 本 博 (神戸商船)

(定理) n 次 / 代数方程式

$$f(x) = x^n + a_1 x^{n-1} + \dots + a_n = 0$$

= 於テ

$$|a_k| = \text{Max}(|a_1|, \dots, |a_n|),$$

$$|a_l| = \text{Max}(|a_1|, \dots, |a_{k-1}|, |a_{k+1}|, \dots, |a_n|)$$

トスルトキ $|a_k| > n|a_l|$ + ラバ

$$\sqrt[n-k]{n \left| \frac{a_l}{a_k} \right|} < |z| \leq 1$$

= ハ根ハ存在セズ。

(証明) $\sqrt[n-k]{n \left| \frac{a_l}{a_k} \right|} < |z| \leq 1$ + ル根 z が存在シタトスル。

$$\begin{aligned} |f(z)| &\geq |a_k| |z|^{n-k} - (|z|^n + |a_1| |z|^{n-1} \\ &\quad + \dots + |a_{k-1}| |z|^{n-k+1} + |a_{k+1}| |z|^{n-k-1} + \dots + |a_n|) \\ &\geq |a_k| |z|^{n-k} - |a_l| (|z|^n + |z|^{n-1} \\ &\quad + \dots + |z|^{n-k+1} + |z|^{n-k-1} + \dots + 1) \\ &\geq |a_k| |z|^{n-k} - n|a_l| > 0 \end{aligned}$$

之ハ $f(z) = 0$ = 矛盾スル。

— (完) —